Beitrag zur

Lehre von den Mediastinalgeschwülsten.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 26. März 1892

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Paul Werner

aus Neustadt bei Pinne.

OPPONENTEN:

Hr. Cand. med. Hugo Müller.
- Cand. med. Hans Müller.
- Cand. med. Friedrich Müller.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535713_0085

Meinen lieben Eltern.

Die pathologischen Neubildungen des Mittelfellraumes, die secundär ebenso selten wie primär auftreten, nehmen ihren Ausgangspunkt meist im vorderen, seltener im hinteren Mediastinum, und zwar können sie bald von dem mediastinalen Binde- und Fettgewebe (Riegel) bald von den im Mittelfellraum belegenen Lymphdrüsen oder nach Virchow von einer persistirenden Thymus oder auch vom Pericard und dem subpericardialen Gewebe oder vom Periost des Sternums (Kaulich) ausgehen. Im Allgemeinen ist es bei den meisten Geschwülsten des Mediastinums schwierig, ihren ersten Ausgangspunkt mit Sicherheit nachzuweisen, da bei ihrer Grösse und Ausbreitung eine Anzahl verschiedener Organe in die Geschwulstbildung mit hineingezogen sind. Ihrer Beschaffenheit nach sind die Neubildungen gewöhnlich Carcinome oder Sarcome, und zwar kommen letztere gewöhnlich als Lymphosarcome oder alveoläre Rundzellensarcome, erstere meist als Medullarkrebs, seltener als Scirrhus oder Epithelialkrebs vor. Seltener beobachtet sind einfache Hyperplasieen der die Trachea und Bronchien begleitenden Lymphdrüsen (Lymphadenome), ferner bei sehr fettreichen Personen Lipome als Hyperplasie des normalen mediastinalen Fettgewebes neben Fettansammlung im Pericard, und ebenso Cysten, die, so selten wie sie vorkommen, jedenfalls foetalen Ursprungs sind und den Dermoidcysten angehören. Am seltensten sieht man Fibrome und Osteome, welch letztere als Exostosen

von der hinteren Fläche des Sternums ausgehen können. Des Weiteren sind noch beobachtet worden Echinokokken (Neisser, Wunderlich) und ein Fall von Teratoma myomatodes (Virchow), sowie zwei Fälle von mediastinaler Gummabildung, von denen der eine von Küster in der Berl. klin. Wochenschrift 1883. Bd. 9 und 18, der andere von Ebert in Virchow's Archiv, Bd. 40 veröffentlicht ist. Diesen beiden bin ich geneigt, noch einen dritten zuzugesellen, der im Städtischen Krankenhause am Urban zur Beobachtung gelangt ist und weiter unten von mir näher besprochen werden wird. Gewissermaassen als Mediastinaltumor kann man auch die übermässige Entwicklung der Thymusdrüse im Kindesalter betrachten, durch die das von du Bois-Reymond so genannte Asthma thymicum entsteht.

Was das Wachsthum der Neubildung anbelangt, so ist dasselbe je nach der Natur bald ein rascheres, bald ein langsameres. Weiche Geschwülste wie Lymphosarcome und Medullarcarcinome haben eine schnelle Ausbreitung, die harten haben eine langsamere Entwicklung und bleiben mehr beschränkt.

Das Symptomenbild, das die Mediastinaltumoren an und für sich in dem einzelnen Falle darbieten, ist ein recht mannigfaches und mannigfaltiges und in Folge dessen der Charakter des gesammten Krankheitsbildes schwer fixirbar; denn die Erscheinungen sind einzig und allein abhängig von der Grösse der Tumoren, dem Sitz und dem Druck, den sie auf benachbarte Organe, auf das Herz, die Trachea, auf die Bronchialstämme und Oesophagus, vor Allem aber auf Nervenstämme und Gefässe ausüben. In manchen Fällen ist das Symptomenbild, wenn es auch ziemlich ausgesprochen ist, für die Differentialdiagnose doch so undeutlich, dass es auf keine Weise festgestellt werden kann, ob ein solider Mediasti-

naltumor oder ein Aneurysma der Brustaorta Ursache der vorhandenen Compressionserscheinungen sei. Troje hat über einen in dieser Hinsicht recht prägnanten Fall, der im Städtischen Krankenhause am Urban beobachtet und zur Section gelangt ist, in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1891 berichtet. Ein grosser Theil der einzelnen Symptome der Mediastinaltumoren ist ja auch noch so mannigfacher anderer Deutungen fähig, dass auf Grund ihrer ein absolut sicherer localdiagnostischer Schluss überhaupt nicht gezogen werden kann.

Das Symptom, das gewöhnlich zuerst von den Mediastinaltumoren hervorgerufen wird, ist ein von den Kranken empfundenes Beklemmungsgefühl und Athemnoth, die sich vielleicht anfangs nur bei stärkerer Körperbewegung, später auch in der Ruhe geltend macht und nach und nach die höheren Grade von Dyspnoe und Orthopnoe mit dem entsetzlichen Gefühl des Erstickens annimmt. Hin und wieder treten auch, vor Allem in den späteren Krankheitsstadien, Schmerzen auf der Brust, im Rücken, Hals oder Nacken auf. Ihre Entstehung beruht jedenfalls auf Miterkrankung der Pleura, oder auf Druck auf die inneren Brust- und Mediastinalnerven, auf die Nn. thoracici anteriores, den N. thoracicus posterior und auf Intercostalnerven. Etwaige Schmerzen in der oberen Extremität mit Formicationsgefühl, Gefühl von Taubheit und Eingeschlafensein, haben ihre Ursache in einem auf den Plex. brachialis ausgeübten Druck. Eine gewöhnliche Begleiterscheinung der Mittelfellraumgeschwülste, wenn auch häufig nur von zeitweiser Dauer, ist ein Husten, der in Folge seines krampfartigen Charakters ausserordentlich quälend für die Patienten ist. Auswurf ist entweder garnicht oder nur ganz spärlich vorhanden und zwar von rein schleimiger Beschaffenheit mit bisweilen blutiger Tinction, so lange nicht das

Lungengewebe selbst der Geschwulst anheimgefallen ist, in welchem Falle Geschwulstpartikel sich im Sputum wohl vorfinden können. Seitens des Herzens machen eingetretene Störungen sich durch die wohl selten fehlende Tachycardie, hin und wieder auch durch eine Bradycardie bemerkbar. Diese auffällige Beschleunigung oder auch Verlangsamung des Pulses hat man auf eine Compression des Vagus zurückgeführt. In einzelnen Fällen sind auch stenocardische Erscheinungen beobachtet worden.

Wie gesagt, ist das gewöhnlich zuerst auftretende Symptom des uns interessirenden Krankheitsprocesses die Athemnoth, die stets den ersten Anlass zur Consultation des Arztes giebt. Ihre Hauptursache hat dieselbe in der Ausbreitung des Tumors im Thoraxraume und ferner in einer etwaigen Compression der Trachea oder der Bronchien. Je grössere Abschnitte der Lunge an der erforderlichen Ausdehnung verhindert sind, und je grösser das Sauerstoffbedürfniss bei Körperbewegungen wird, um so lebhafter thut die Athemnoth sich kund, um so unzweideutiger tritt die Behinderung der Athmung zu Tage. Bisweilen ist die Dyspnoe so gross, dass sich die Respirationsfrequenz um das Drei-, ja wohl gar Vierfache steigert und nicht selten mit laut hörbarem pfeifendem Geräusch vergesellt ist. Ist die Athemnoth gleichwohl in Bezug auf die Tumorengrösse eine geringe, so liegt die Ursache dieser auffallenden Thatsache in der Anpassung an die Verringerung der Athmungsfläche zur Zeit, wo der raumbeschränkende Tumor langsam wächst (Leube). In Fällen, wo die Dypnoe eine lebhaftere ist, geschieht die Athmung in Folge der mechanischen Erschwerung einer ausgiebigen Lungenexpansion beschleunigt und angestrengt. Werden aber grössere Luftwege durch die Geschwulstmasse verlegt, so kann sich der

Athmungstypus dahin abändern, dass wohl hauptsächlich auf Grund der verhinderten Selbststeuerung der Athmung eine exquisit inspiratorische Dyspnoe mit an Frequenz geringen, aber recht tiefen und verlangsamten Respirationszügen eintritt. Gewöhnlich nehmen die stark dypnoischen Kranken eine halbsitzende Stellung ein, da in derselben die Athmungsexcursionen verhältnissmässig am ausgiebigsten gelingen. Handelt es sich aber um eine vornehmlich einseitige Entwicklung der Tumoren, so nehmen die Kranken auch die Ruhelage ein, aber in prägnanter Weise immer derartig, dass sie auf der erkrankten Seite liegen, um so der gesunden eine möglichst ausgiebige Function zu ermöglichen. Ein Zurückbleiben der erkrankten Seite bei der Athmung lässt sich nicht immer constatiren, auch nicht immer ein vermehrtes Volumen gegenüber der anderen Thoraxhälfte. Beide Symptome fehlen häufig.

Nächst der Tumorenausbreitung wäre als ein ferneres Moment der Dyspnoe die einseitige, vor Allem aber die doppelseitige Stimmbandlähmung anzusehen. Die Unbeweglichkeit des Arytaenoidgelenkes und das Verharren der Stimmbänder in Cadaverstellung, die durch die Recurrenscompression hervorgerufene Lähmung der von ihm versorgten Muskeln, insbesondere der Glottiserweiterer, geben auf Grund der Verengerung der Glottis ein Hinderniss für den freien Luftdurchtritt ab, was bei der in Folge des Tumorendruckes auf die Lunge selbst bereits verkleinerten Athmungsfläche ein wohl in Betracht zu ziehender, mitbetheiligter Factor der Dyspnoe oder ihrer Erhöhung ist. In derselben Weise trägt die Compression der Trachea oder der Bronchien hierzu bei. Die eben erwähnten Zustände bilden auch die Ursache stridoröser Respiration. Was nun die bei ständiger Athmungsnoth theilweise gleich von Anfang an, theilweise erst in

späteren Stadien auftretenden intensiveren Athemnothsanfälle, asthmatische Anfälle, die sich bisweilen zu förmlichen Suffocationsanfällen steigern, anbelangt, so hat man die Ursache in einem durch Lagewechsel der Kranken hervorgerufenen gesteigerten, vorübergehenden Druck der Geschwulstmasse auf den N. vagus und den Plexus pulmonalis gesucht. Eine Entscheidung darüber, ob dadurch ein vorübergehender Lähmungs- oder ein Krampfzustand der Lungenvagusäste hervorgerufen werde, hat man jedoch nicht zu geben vermocht. Einer Compression des Vagus schreibt man auch, wenn das Oesophaguslumen durch die Geschwulst nicht direct comprimirt ist, die bei Mediastinaltumoren bisweilen auftretenden Schlingbeschwerden zu, die sich in schlechtem Hinabgleiten oder gar Steckenbleiben des Bissens äussern (Skoda). Auch sympathische Fasern können dem Drucke der Geschwulst ausgesetzt sein, speciell äussert sich dies in einer Ungleichheit der Pupillen.

Bemerkenswerther und von weit umfangreicherer Bedeutung ist eine andere durch Nervencompression hervorgerufene Erscheinung, ich meine die Compression des Recurrens mit ihrem bekannten Resultate — der Lahmstellung eines oder beider Stimmbänder. Beim diagnostischen Calcul fällt der Recurrensaffection eine wesentliche Bedeutung zu, vor Allem, wenn die Affection eine doppelseitige ist. Wir wissen, dass bei soliden Mediastinaltumoren, wenn eine Recurrensbetheiligung vorliegt, dieselbe gewöhnlich eine linksseitige ist. Recht selten ist eine rechtsseitige, häufiger eine doppelseitige. Anders steht es beim Aneurysma. Hier haben wir es vorkommenden Falles fast stets mit einer linksseitigen Affection zu thun. Eine rechtsseitige ist, soviel ich aus der Litteratur ersehen konnte, wohl kaum beobachtet, während die doppelseitige nur in den Fällen auftrat, wo

es sich um eine besonders umfangreiche Ausbildung des Aneurysmas handelt, die Diagnose also besondere Schwierigkeiten wohl kaum noch bietet. Eine doppelseitige Lähmung kann höchstens gelegentlich eines Aneurysma dissecans wohl zur Erscheinung kommen. Nur ein umfangreicher Process oder eine bestimmte Lage des Tumors, eine bestimmte Art der Ausbreitung desselben vermögen eine doppelseitige Recurrenslähmung zu erzielen, und demgemäss wird in den Fällen, wo wir es trotz geringer Ausdehnung der vorliegenden Neubildung gleichwohl neben anderen Symptomen, vor Allem neben Dyspnoe und Stridor mit doppelseitiger Affection der Nn. recurrentes zu thun haben, diese einen wesentlich entscheidenden Factor für die Differentialdiagnose, das ist dafür abgeben, dass wir es mit einem soliden Tumor und nicht mit einem Aneurysma zu thun haben. Ich möchte den Satz dahin formuliren, dass das frühzeitige Vorhandensein von doppelseitiger Recurrenslähmung neben Dyspnoe und Stridor für solide Tumorenbildung und gegen Aneurysma spricht beim Fehlen sicherer Aneurysmenzeichen.

Nächst der Nervencompression ist die Compression der Gefässe mit ihren Folgen wohl geeignet, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen. An den dem Auge zugänglichen Stellen macht sich der auf die Gefässe des Venensystems ausgeübte Druck zunächst bemerkbar durch eine Ectasie der betroffenen Gefässe, der sich in der Folge die cyanotische Verfärbung der Haut, die allerdings zum gewissen Theile auch der in Folge der Athmungsbehinderung hervorgerufenen Verminderung des Sauerstoffgehaltes im Blute zugeschrieben werden muss, und ferner ein Oedem der betroffenen Gebiete zugesellt. Die Gehirnhyperämie macht sich in ihren bekannten Erscheinungen bemerkbar, durch Schwindel, Druck und

Eingenommenheit des Kopfes, Kopfweh, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen u. s. w. Bisweilen sollen sich sogar epileptiforme Anfälle einstellen. Die Compression der Gefässe kann so stark sein, dass es zu einem totalen Verschluss der Gefässe kommt, beispielsweise zu dem der Vena cava superior. Derselbe war in dem später von mir zu schildernden Falle und ferner in einem von Pastau in Virchow's Archiv veröffentlichten Falle eingetreten. Interessant ist es, wie in solchen Fällen die Circulation Statt hat. Es liegt auf der Hand, dass dieselbe nur durch die Collateralbahnen nach dem unteren Hohlvenengebiet zum Herzen stattfinden kann; und so können zwei Möglichkeiten in Betracht kommen, welche aller Wahrscheinlichkeit nach in jedem derartigen Falle neben einander den Blutabfluss besorgen. Ein Theil des Blutes wird seinen Weg durch die Venengeflechte der Wirbelsäule, die Plexus venosi spinales, welche am Kopfe theils mit äusseren, theils mit inneren Geflechten (Pl. occipitalis und basilaris), am Halse dagegen mit der Vena vertebralis und cervicalis profunda anastomosiren, nehmen, und dies ist die eine Möglichkeit. Da es jedoch geradezu unmöglich ist, dass auf diesem Wege alles Blut vom Kopf und Hals abwärts geleitet werden kann, so kommt noch eine zweite allein übrig bleibende Möglichkeit in Betracht, nämlich die, dass die Vena azygos, die in normalen Fällen bekanntlich nur eine Anastomose von der Cava inferior nach der C. superior, nie umgekehrt bildet, durch einen rückläufigen Venenstrom den Ausgleich bewerkstelligt. So soll die V. azygos in Folge dieser Hyperfunction bis zur Cavadicke anschwellen können. Einen weit bedeutenderen Widerstand als die Venenstämme leisten die grossen Arterien dem Andrängen der Geschwulst. Es kommen desshalb seltener Compressionserscheinungen von Seiten des arteriellen Systems

vor. Gewöhnlich zeigen sie sich als Verschiedenheit des Pulses. Die Kleinheit desselben oder Verspätung namentlich einerseits an der Art. radialis und Carotis beruht auf Compression der grossen Gefässstämme, nicht so sehr der Aorta wie vielmehr der A. anonyma, Carotis oder Subclavia.

Von Seiten der Lungen treten bei Erkrankungen des Mediastinums sehr wenig Veränderungen auf. Die Auscultation ergiebt gewöhnlich ein abgeschwächtes vesiculäres Athmen, an Stellen stärkerer Compression schwaches Bronchialathmen. Die Verengerung der Trachea oder Bronchien kennzeichnet sich durch bronchostenotische Erscheinungen, durch stridoröse Respiration. Was den Stimmfremitus anbelangt, so zeigt derselbe wesentliche Differenzen, je nachdem die Tumormasse ein gleichmässiges solides und demgemäss ein gut schallleitendes Medium darstellt oder im Gegentheil durch ihre Ungleichheit, durch ihr grosses Volumen und ihre grosse Dichtheit die Schwingungen beträchtlich vermindert oder aufhebt. Letzteres ist am häufigsten beobachtet worden. Physikalisch machen sich die Mediastinaltumoren nachweisbar durch eine intensive Dämpfung mit unregelmässigen Grenzen in der vorderen Brustgegend, in der Sternalpartie oder bei Tumoren des hinteren Mediastinums durch Dämpfungen am Rücken auf der Höhe der Schulterblätter. Bei Feststellung der Tumorgrenze wird man in Erwägung ziehen müssen, ob nicht ein pleuritisches oder pericardiales Exsudat u. s. w. an der Bildung der Dämpfung Theil nimmt. Besondere Schwierigkeiten wird diese Feststellung nicht bieten. Ein gewisses Gewicht für die Diagnose der Mediastinaltumoren ist auch auf die Anschwellung der sichtbaren Lymphdrüsen in den verschiedenen Körperregionen zu legen.

In einem in No. 50 und 51 der Deutschen Medic.

Wochenschr. 1891 von Hrn. Prof. A. Fraenkel veröffentlichten Vortrage „Zur Diagnostik der Brusthöhlengeschwülste“ hat derselbe auf einige eigenthümliche Befunde aufmerksam gemacht, die er in Fällen von pleuritischem Exsudat bei intrathoracischer Tumorenbildung beobachtete, die ihm in anderen Fällen von Pleuritiden nie aufgestossen sind. Es sind dies nämlich enorm grosse Zellen, welche die Grösse eines Leukocyten ca. 14—16 mal übertreffen können. Das Protoplasma zeigt sich bei ihnen bis auf einen schmalen Saum an der Zellperipherie reducirt, während der übrige Zellraum von ein oder mehreren Riesenvacuolen eingenommen ist. Fraenkel bezeichnet diese Zellen als Riesenvacuolenzellen und hält sie für hydropisch degenerirte Endothelien. Warum sie jedoch gerade bei den die Tumoren begleitenden Pleuritiden auftreten, lässt sich vor der Hand noch nicht erklären.

Wie aus dem bisher Gesagten ersichtlich ist, stützt sich die Diagnose der Mediastinaltumoren auf: die Athemnoth, die unregelmässige Dämpfung und das stetige Wachsen der percussorischen Dämpfungsgrenzen, auf einseitige Hervorwölbung des Thorax und unvollkommene Ausdehnung desselben, Abschwächung oder völliges Verschwinden der Athmungsgeräusche, auf die prägnanten Symptome der Stauung im Venensystem und des Drucks auf die im Mediastinum gelegenen Arterien und Nerven, auf den Oesophagus und die Bronchien. Weiter können in Betracht kommen etwaige Verschiebungen des Herzens und der Unterleibsorgane durch den Tumor. Wie prägnant diese Symptome auch sein mögen und bestimmend für die Diagnose eines Mediastinaltumors, wenn sie in ihrer Totalität auftreten, so giebt es doch eine Anzahl von Erkrankungen, denen viele dieser Symptome gleichfalls zukommen. Vor Allem sind es mediastinale Abscesse,

bei denen ein Durchbruch nach aussen noch nicht erfolgt ist. Entscheidend für die Diagnose wird hier die Anamnese sein, vor Allem ob ein Trauma vorliegt, ob ein Stoss oder Schlag gegen das Sternum erfolgt ist, oder ob eingedrungene Fremdkörper, ferner Erkrankungen des Sternum und der Rippen (Caries, Fractur) oder Eiteransammlungen aus Entzündungsherden der Nachbarschaft u. s. w. in Betracht kommen können. Weitere entscheidende Momente werden die localisirte, sich steigernde Schmerzhaftigkeit und die Fieberbewegungen mit ihren regelmässig intermittirenden Frosterscheinungen sein.

Einen zweiten differential-diagnostisch in Betracht kommenden Krankheitsprocess bilden die Aneurysmen der Brustaorta; denn beiden, dem Mediastinaltumor wie dem Aneurysma, sind gemeinsam die Raumbeengung im Thorax, die Athemnoth, Dämpfung über dem Sternum, das allmähliche Wachsthum derselben und die Compression der Umgebung. Auf Aneurysma wird die Diagnose in allen Fällen zu stellen sein, wo Circulationsgeräusche, Schwirren, bestimmte Pulsationen an der vorderen Brustwand bestehen. Während es sich bei Mediastinaltumoren mehr um diffuse Erhebungen eines mehr oder weniger grossen Bezirkes der vorderen Brustwand handelt, bestehen die charakteristischen Pulsationen der Aneurysmen in dem Vorhandensein eines zweiten neben dem Herzen liegenden pulsirenden Centrums. Leider sind diese für Aneurysmen so charakteristischen Symptome nicht immer vorhanden, so dass man in einzelnen Fällen offen lassen muss, ob ein Mediastinaltumor oder ein Aneurysma Ursache der vorhandenen Erscheinungen sei. So war es beispielsweise in dem von Troje veröffentlichten Falle, in welchem auch das von Fürbringer empfohlene Mittel der Probepunktion nicht nur im Stiche gelassen, sondern im Gegentheil erst recht auf eine falsche Fährte geführt

hätte. Unter weiteren Krankheitsprocessen, denen verschiedene der bei Mediastinaltumoren auftretenden Symptome ebenfalls zukommen, wäre das pleuritische und pericardiale Exsudat in Betracht zu ziehen. Bei ersterem wird aber die Probepunktion, bei letzterem die typische Dämpfungsfigur in Dreiecksform nebst etwaigen anderen für jedes einzelne verwerthbaren Momenten die Situation aufklären. Sorgfältige Untersuchung und Berücksichtigung der Gesammtheit der näher geschilderten Symptome der Mediastinaltumoren wird im Grossen und Ganzen gewöhnlich eine sichere Diagnose ermöglichen und andere theilweise die gleichen Symptome hervorrufende Processe ausschliessen lassen.

Die Prognose der Mediastinaltumoren ist stets ungünstig zu stellen. Jeder Kranke, bei dem die Diagnose auf Mediastinaltumor gesichert ist, ist ohne Weiteres auf die Todtenliste zu setzen. Der Exitus erfolgt bald nach kürzerem, bald nach etwas längerem Krankenlager; es ist dies zweifelsohne von der Geschwulstform abhängig. Lebert nimmt im Mittel 13 Monate an.

Von einer eigentlich so zu nennenden Therapie der Mediastinalgeschwülste, deren Natur ja meist eine maligne ist, kann keine Rede sein. Man giebt wohl Arsen und Jodkalium, aber ohne Erfolg. Die Behandlung kann sich nur auf die Symptome beschränken, auf Linderung der hervorragenden Beschwerden und auf möglichste Fristung des Lebens abzielen. Körperliche und geistige Ruhe, sorgfältige Regelung der Diät und der körperlichen Functionen, im übrigen maassvoller und vorsichtiger Gebrauch sedirender und calmirender Mittel innerlich oder subcutan, auch Inhalationen, Senfteige, Blasenpflaster den dyspnoischen Erscheinungen gegenüber, wenn auch nur zur augenblicklichen Erleichterung, werden für Erreichung obigen Zweckes anzuwenden sein.

Was die Aetiologie der Mediastinaltumoren anbelangt, so lässt sich darüber nur wenig sagen. Ihre Entstehungsursache ist wie die der Geschwülste überhaupt noch in ein völliges Dunkel gehüllt. In einzelnen Fällen hat man Traumen, in anderen wieder körperliche Ueberanstrengungen oder gar schwere Erkältungen mit ihrer Entstehung in Verbindung zu bringen gesucht. Wie weit hierzu eine Berechtigung vorlag, mag dahingestellt sein, jedenfalls wäre ein derartiger causaler Zusammenhang kaum sicher aufrecht zu halten. Eine hereditäre Anlage oder Prädisposition wird von einzelnen Forschern nicht mit Unrecht für gewisse Geschwulstformen in Anspruch genommen, von anderen aber in Abrede gestellt. Wie dem auch sei, noch ist es nicht gelungen, die Entstehungsursache der Geschwülste festzustellen. Die grössten und genialsten Forscher haben ihre Geisteskraft zur Lösung der Aufgabe, zur Aufhellung des Dunkels angewandt, aber man ist nur soweit gekommen, die Existenz von geschwulstbildenden Irritamenten als höchst wahrscheinlich anzunehmen, nachweisen hat man sie jedoch bis jetzt nicht können.

Wie die statistischen Feststellungen ergeben, wird das männliche Geschlecht häufiger von dem uns hier interessirenden Krankheitsprocesse befallen, als das weibliche. Nach Riegel's Zusammenstellungen stellt sich das Verhältniss der an Mediastinaltumoren erkrankten Männer zu den Frauen wie 2,4 : 1,1. Auch das Alter spielt hier seine Rolle. Das jugendliche und mittlere Alter von 20—30 und 30—40 Jahren wird am meisten heimgesucht. So fand Pless unter 25 Fällen 11 auf das Alter von 20—30 Jahren und die nächst hohe Zahl 5 auf das Alter von 30—40 Jahren, Egers unter 55 Fällen 16 auf das 20.—30. und die nächst hohe Zahl 13 auf das 30.—40. Lebensjahr.

Ich gehe nun zur Beschreibung und Schilderung eines ausserordentlich interessanten Krankheitsfalles über, der auf der inneren Abtheilung des Städtischen Krankenhauses am Urban zur Beobachtung gelangt ist. Die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte verdanke ich der besonderen Liebenswürdigkeit des Hrn. Prof. Dr. A. Fraenkel, Direktors erwähnter Abtheilung des genannten Krankenhauses.

Es handelt sich um einen Privatpatienten des Hrn. Prof. Fraenkel, welcher letzteren zum ersten Male Anfang Mai 1891 wegen Athemnot consultirte, sich dann etwa alle 14 Tage zu neuer Untersuchung einstellte, so dass der Krankheitsverlauf auf diese Art gleichwohl in zufriedenstellender Weise beobachtet werden konnte. Die Obduction war dadurch ermöglicht, dass Patient sich wenige Tage vor seinem Tode in das Krankenhaus aufnehmen liess.

Konrad H., Asphaltfabrikant aus Berlin, 45 Jahre alt. 12. Mai 1891.

Anamnese: Der Vater des Patienten ist an einer Herzkrankheit, die Mutter an Altersschwäche gestorben. Die Geschwister leben und sind gesund. Patient ist verheirathet, die Frau ist gesund, die Ehe kinderlos. Ob Gravidität niemals eingetreten war, ist anamnestisch nicht festgestellt. Im 10. Lebensjahre war Patient vom Nervenfieber befallen, in späteren Jahren sehr häufig gonorrhoisch inficirt; ausserdem acquirirte er viermal ein Ulcus. Syphilitische Secundärerscheinungen sollen nie aufgetreten sein. Patient war ein starker Potator. Im Frühjahr 1891 hatte er über schlechtes Allgemeinbefinden, besonders über ein hin und wieder auftretendes Oppressionsgefühl auf der Brust zu klagen, und er wurde von seinem Hausarzte angeblich wegen Herzkrankheit nach Bad Nauheim geschickt. Vorher sehr corpulent,

magerte er während der Kur stark ab und kehrte im schlechten Ernährungs- und Kräftezustande aus dem Bade zurück. Im August stellte sich ein trockner, quälender Husten ein. Besondere Athemnoth soll nicht bestanden haben. Erst im Januar 1891 traten zum ersten Male plötzliche Anfälle von Athemnoth auf, die sich häufiger wiederholten und länger und länger anhielten. Besonders hoch war der Grad der Athemnoth im April, wo auch angeblich ganz plötzlich seine Stimme absolut tonlos wurde. Seine zunehmende Ermattung infolge von Schlafmangel sowie das unbehinderte Fortbestehen der Dyspnoe trotz ständiger ärztlicher Behandlung liessen ihn Hrn. Prof. Fraenkel aufsuchen.

Status: Mässig kräftig gebauter Mann mit etwas schlaffer Musculatur, geröthetem, mit einem leichten Stich in's Cyanotische gefärbtem Gesicht, ohne Oedeme. In der rechten Halspartie sowie in der Fossa supraclav. dextra macht sich eine auffällige Erweiterung der Venennetze bemerkbar, die links nicht zu constatiren ist. Lautes Tönen der In- und Exspiration, namentlich der ersteren; geringe Abwärtsbewegung des Kehlkopfes, vollkommene Aphonie. Die Respiration geschieht mit Zuhülfenahme der auxiliären Athemmuskeln. Patient verlegt das offenbar vorhandene Athemhinderniss in die Gegend des oberen Sternumdrittels. Respirationsfrequenz 28. Bei Körperbewegungen steigert sich die Dyspnoe. 126 regelmässige Pulse. Die linke Radialarterie enger, der linke Radialpuls niedriger als der rechte. An den Carotiden keine merklichen Unterschiede. Besondere Drüsenschwellungen lassen sich weder in der Inguinal- noch Cubitalgegend feststellen. Auch die Achseldrüsen sind nicht geschwollen. Nur von den rechtsseitigen Cervicaldrüsen haben einzelne Erbsengrösse, sind aber im Uebrigen von ziemlich weicher Consistenz.

Der Thorax ist voluminös, gut gewölbt. Nirgends sind Pulsationen sichtbar. Seine Percussion ergiebt nirgends Schalldifferenzen. Der Schall ist überall voll und sonor. Auscultatorisch sind neben allerorts verlängertem Exspirium nur Rhonchi an den hinteren Partieen des Brustkorbes zu vermerken, sowie rechts allenthalben schwächere Athemgeräusche als links. Die Leberlungengrenze steht im VII. Intercostalraum. Der Spitzenstoss ist weder sicht- noch fühlbar. Die Herzdämpfung ist wenig scharf ausgeprägt, nicht vergrössert. Die Herztöne sind dumpf, aber rein. Abdomen stark entwickelt, Bauchdecken gespannt. Die Leber überragt die normalen Grenzen in der Mittel- und Mammillarlinie um je einen Zoll. Die Milz ist nicht vergrössert. Patient expectorirt ein dünnflüssiges, rein schleimiges Sputum. Der Urin, goldgelb klar, ist ohne pathologische Veränderungen. Die Untersuchung des Kehlkopfes ergiebt eine starke Röthung der Epiglottis und der falschen Stimmbänder mit Schwellung der letzteren. Das linke Lig. vocale nimmt die Cadaverstellung ein; auch das rechte zeigt nur mässige Bewegungen. Eine Verengerung der Trachea ist nicht zu bemerken. Bei einer 8 Tage später am 20. V. stattgehabten Untersuchung ist der Befund im Grossen und Ganzen derselbe, nur dass sich jetzt ein krampfartiger mit lautem inspiratorischen Stridor verbundener Husten eingestellt hat und die Füllung der rechtsseitigen Halsvenen stärker geworden ist. Ausserdem ist hinten links im Gebiet der zwei untersten Rippen eine Dämpfung aufgetreten, in deren Bereich man abgeschwächtes Vesiculärathmen mit grob crepitirendem Rasseln hört. Ausser der früher constatirten Drüsenschwellung an der rechten Halspartie sind jetzt auch auf der linken Seite erbsengrosse harte Drüsen fühlbar. Unter der eingeschlagenen Therapie (Sol. Kal. jodat

5,0 : 150,0 dreistündlich einen Esslöffel) besserte sich der Zustand des Patienten so erheblich, dass Patient sich zu seiner Erholung auf Reisen begab. Doch kehrte er wegen erneuter Beschwerden im Juni zurück und bei der am 27. VI. mit ihm vorgenommenen Untersuchung, die ca. fünf Wochen lang nicht stattgehabt hatte, ist auf dem unteren Theile des Sternums eine absolute intensive Dämpfung vorhanden; weniger intensiv aber deutlich ausgesprochen ist dieselbe auf dem oberen Theile des Sternums, wo sich ein Dämpfungsstreifen von 5 cm Breite, der den linken Sternalrand nach links um 1 cm, den rechten nach rechts um 3 cm überragte, feststellen lässt. Pulsationen, Schwirren u. s. w. sind nirgends vorhanden. Herztöne rein. Patient, dessen gedunsen aussehender Kopf jetzt eine erhöhte Cyanose zeigt und dessen Augenlider leicht oedematös sind, klagt über ein Schmerzgefühl über der Clavicula sin. und über dauerndes Constrictionsgefühl in der vorderen Halsgegend. Ausser der mehrfach erwähnten Venenschwellung an der rechten Halsseite constatirt man jetzt noch zu beiden Seiten des Sternums, aber in einiger Entfernung von den Rändern desselben, sowie in der Regio epigastrica eine Anzahl ectasirter, netzförmig angeordneter Venenzweige von auffallend dunkelbläulicher Farbe. Patient leidet in letzter Zeit häufig an einer in Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwindel etc. sich äussernden Gehirnhyperämie. Die Cervicaldrüsen sind beiderseits als bis bohnengrosse derbe Tumoren deutlich fühlbar; dessgleichen weisen die geschwollenen Achseldrüsen eine harte, feste Consistenz auf. Es besteht ein doppelseitiges pleuritisches Exsudat, das links nahe an den Angulus scapulae, rechts völlig heranreicht. Die mikroskopische Untersuchung desselben, in seiner makroskopischen Beschaffenheit klar serös, ergiebt folgenden Befund. Es finden sich darin:

1. Sparsame, wohlerhaltene, rothe Blutkörperchen.
2. Ebensoviele mononucleäre Leukocyten.
3. In weitaus überwiegender Zahl grosse, mindestens 6—8mal den Durchmesser eines Leukocyten übertreffende Zellen mit eingelagerten, starken Granulis und Fett, welche ferner ausnahmlos 1—2 grosse, meist kreisrunde, zuweilen auch ovale Vacuolen von eigenthümlich mattem, opakem, gelblichem Glanz zeigen. In einzelnen Zellen ist daneben ein deutlicher kleiner Kern vorhanden. Bei Essigsäurezusatz erscheinen verschiedene dieser Zellen mit grossen eirunden Kernen z. Th. polynucleär ausgestattet.
4. Finden sich neben diesen Gebilden andere, die Grösse eines Leukocyten ungefähr 12—14mal übertreffende Zellen mit Riesenvacuolen, bei denen das Protoplasma auf einen schmalen Saum an der Zellperipherie reducirt ist. Vereinzelte dieser Zellen erscheinen auch in toto von wachsartigem Glanz, so dass Kerne und Vacuolen kaum hervortreten.

Die Larynxuntersuchung ergiebt den früheren Befund, nur ist die Rachenschleimhaut sowie der Kehlkopfseingang cyanotisch und geschwollen, so dass selbst die kleineren venösen Gefässe als dunkelbläulich injicirte Zweige sichtbar sind.

10 Tage später am 8. VII. klagt Patient über ständige Zunahme der Athemnoth, der Schwindelanfälle und des Constrictionsgefühls. Das stark gedunsene, bläulichroth verfärbte Gesicht ist besonders an den aufsteigenden Unterkieferästen stark geschwollen. Bei starken Hustenstössen schwillt die rechte Vena jugularis int. dermaassen an, dass ihr Bulbus unter dem äusseren claviculären Ansatzende des M. sternocleido-mastoideus deutlich sichtbar wird. Die Schwellung des Gesichts nimmt an den folgenden Tagen progressiv zu, so dass am 22. VII. das

äussere Bild eines Mumpses entsteht. Lippen und Augenlider desgleichen die Ohren ödematös. Die Venenectasie ist im Zunehmen begriffen. Der Pulsunterschied (Frequenz 128) besteht zu Ungunsten der linken A. radialis fort. In der hervorgewölbten Fossa supraclav. sin. ergiebt die Percussion einen auffallend hellen, fast als tympanitisch zu bezeichnenden Schall, der wahrscheinlich durch Emphysemblasen bedingt ist. Das pleuritische Exsudat besteht beiderseits in gleicher Weise fort. Seine Zunahme ist nur unbedeutend. Eine mikroskopische Untersuchung ergiebt diesmal nur normal grosse Endothelien in ziemlicher Zahl, von denen die meisten einen grossen Kern aber keine Vacuolen enthalten; letztere sind nur in vereinzelten zu sehen. Ferner finden sich spärliche weisse und rothe Blutkörperchen. Die Percussion der erheblich vergrösserten Leber ist schmerzhaft. Der Urin von röthlicher Farbe, frei von pathologischen Bestandtheilen.

Bei diesen hochgradig infausten Erscheinungen konnte die Lebensdauer nur noch eine beschränkte sein, und der Exitus jeden Augenblick eintreten. Vier Tage verbrachte der Patient, der sich nun in das Krankenhaus aufnehmen liess, noch in demselben. Während seines Aufenthaltes nahm die Intumescenz des Kopfes, des Halses und auch der Brust stetig zu, auch traten recht häufig bei stets vorhandener starker Dyspnoe Anfälle heftigster Athemnoth ein, und am 26. VII. um 1 Uhr Morgens erfolgte in einem derselben der Exitus letalis unter den Erscheinungen der Suffocation.

Die Therapie beschränkte sich auf die Darreichung von Jodkalium und Arsen innerlich und war im Uebrigen eine rein symptomatische. Die grossen Beschwerden des Patienten wurden durch Narkotica zu mildern gesucht.

Die aus bestimmten später zu erörternden Gründen von Anbeginn auf Mediastinaltumor gestellte Diagnose fand ihre Bestätigung durch die Section, welche Folgendes ergab.

Bei Eröffnung des Abdomens überragte die Leber in sehr grosser Ausdehnung den Rippenbogenrand und zwar in der Mammillarlinie um $8^1/_2$, den Proc. xiphoideus um 15 cm. Die rechte Lunge zeigte sich mit ihrem vorderen Rande der Thoraxwand adhärent, ebenso die linke, aber in geringerem Grade. Das Pericard war in ziemlich grosser Ausdehnung durch lockere Adhäsionen verwachsen. In der linken Pleurahöhle fanden sich 420 g, in der rechten etwa 600 g des schon intra vitam beschriebenen klaren, serösen Exsudats. An der linken Lungenspitze zeigten sich einige haselnussgrosse Emphysemblasen, kleinere etwa erbsen- bis bohnengrosse an der rechten. Beide Lungen lufthaltig, nur die Unterlappen befanden sich im Zustande einer unvollkommenen Atelectase, links mit einigen schiefrigen Herden. Zwischen Trachea und Aorta fand sich eine von der Bifurcationsstelle der Trachea etwa $1^1/_2$ Zoll weit nach aufwärts und ebenso weit nach abwärts reichende derbe Tumormasse, welche die beiden Hauptbronchien zum Theil umgab und namentlich zu einer Verengerung der Einmündungstelle des rechten Hauptbronchus Anlass gegeben hatte. Der Tumor setzte sich nur eine relativ kurze Strecke — etwa zollweit — längs der Bronchialwände in das Innere des Lungenparenchyms fort. Die Bronchialdrüsen klein und von schwarzer Farbe waren am Hilus der rechten Lunge in Form eines etwa wallnussgrossen Tumors von Geschwulstmasse dicht umgeben, so dass es den Anschein hatte, als wenn der Tumor das periadenale Gewebe infiltrire. Weiter war die vordere Wand des rechten Vorhofes und ebenso die Cava sup. — letztere in totaler Circumferenz

— von derber etwa $^3/_4$ cm breiter Tumormasse umgeben, die sich in geringerer Stärke und allmählich schwächer und schwächer werdend auf die V. anonyma sin. fortsetzte und auch die Gefässwandung der V. jugularis com. eine etwa zolllange Strecke erfasst hatte. Auf dem Durchschnitt zeigte die Tumormasse innerhalb eines succulenten grauweissen Bindegewebes erbsen- bis bohnengrosse, gelbweisse, opake Knoten von weicher, elastischer Consistenz eingesprengt, die sich scharf von ersterem abhoben und über das Niveau desselben hervortraten.

Die Aorta selbst war nicht verengt, dagegen zeigte sich eine starke Verengerung der Cava sup. dicht an ihrer Einsenkungsstelle in den rechten Vorhof. Von dieser Stelle war die Vena aufwärts steigend bis in die Theilung der beiden Venae anonymae fest thrombosirt. Der Thrombus verlegte auch, allerdings nur zu einem geringen Theil, die Einmündungsstelle der Vena azygos. Oberhalb dieser Stelle fanden sich noch einige ganz freie Gefässlumina in der Vena anonyma dextra, deren Durchmesser, von der Innenfläche der Gefässe betrachtet, etwa 2—3 mm betrug. Diese Gefässe mussten als Abflusscanäle des Blutes vom Kopf fungirt haben. Aller Wahrscheinlichkeit nach waren es Intercostalvenen. Die Thrombusmasse setzte sich direct in die linke Vena anonyma fort, während die rechte frei blieb. Weiter erstreckte sich der Thrombus auf die V. jugularis com., diese allerorts total ausfüllend in Form eines rothbraunen Gerinnsels, welches der Wand locker adhärirte. Die Halsorgane waren namentlich in der Umgebung des Zungengrundes stark cyanotisch und ödematös infiltrirt, die linksseitigen Balgdrüsen des Zungengrundes atrophisch und flacher wie rechts; theilweise war der Zungengrund links geradezu glatt. Von den Nn. recurrentes war der linke total in der Neubildung untergegangen, so dass

seine Isolirung innerhalb derselben unmöglich war, während der rechte gleichfalls von Geschwulstmasse umschlossene Nerv sich durch sie noch verfolgen liess. Die Organe des Unterleibs zeigten ausser einem kolossalen Blutreichthume keine besonderen pathologischen Zustände.

Mikroskopischer Befund: Gewebsstückchen aus den verschiedensten Partien der die Bronchien und die Cava einschliessenden Geschwulst, tragen durchweg den Typus des Bindegewebes. Theils stellt sich dasselbe als ein von weiten klaffenden Spalträumen (Saftlücken) durchzogenes lockeres Bindegewebe dar, theils als derbfaseriges, von ziemlich spärlichen Bindegewebskörperchen durchsetztes Narbengewebe, und von letzterem finden sich mannigfaltige Uebergänge zum zellreichen Granulationsgewebe. In diese Massen eingelagert finden sich ausgedehnte, unregelmässig begrenzte, coagulationsnecrotische Partien, innerhalb deren man meist noch deutlich die Contouren der necrotischen Formelemente erkennen kann, und zwar lassen sich auch hier zellreiche Partien von solchen, die deutlich fibrilläre Structur aufweisen, differenziren. Die zelligen Elemente der Granulationsherde, die allmählich ohne scharfe Begrenzung in das narbige Bindegewebe übergehen, zeigen die wechselnde Form und Grösse der Zellen des histologisch einfachen Granulationsgewebes, d. h. neben zahlreichen kleinen Rundzellen eine verhältnissmässig geringe Zahl von grösseren epithelioiden und spindligen Zellen. Spärlich und vereinzelt finden sich in dem Granulationsgewebe typische Langhans'sche Riesenzellen. Auch in den coagulationsnecrotischen Partien lassen sich einzelne Gebilde als der Necrose anheimgefallene Riesenzellen unzweifelhaft auffassen. Die zahlreichen kleinen Gefässchen, welche die Geschwulst durchziehen, zeigen vielfach eine Zellinfiltration und deutliche Verdickung ihrer Wand. Die Wandung der throm-

bosirten Vena cava sup. ist ebenfalls stark verdickt und kleinzellig infiltrirt, namentlich die Intima und Adventitia. Eine sogenannte Organisation des Thrombus ist an keiner Stelle eingetreten. In der Nähe der Cava finden sich ausgedehnte Partien von Fettgewebe, ebenfalls kleinzellige Infiltration aufweisend. Eine in die entzündete Bindegewebsmasse eingebettete anthracotische Bronchialdrüse zeigt starke Verdickung des Reticulums und ebenfalls coagulationsnecrotische Herde. — Wiederholentlich habe ich auf das Sorgfältigste und Ausgiebigste Schnittpräparate auf Tuberkelbacillen gefärbt, und der Befund der typischen Langhans'schen Riesenzellen liess mich diese Färbungen immer wieder von Neuem vornehmen, so dass die Zahl der gefärbten Präparate nach Dutzenden zählte, aber immer war das Resultat das gleiche, nämlich ein absolut negatives. Es wurde desshalb die Diagnose als die am meisten berechtigte auf Mediastinitis syphilitica gestellt. Die Gegenwart von zellreichem Granulationsgewebe, die eigenthümlichen coagulationsnecrotischen Herde und die Riesenzellen wiesen darauf hin, dass wir es mit einem in die Klasse der Infectionsgeschwülste gehörigen Krankheitsprocesse zu thun hatten. Da jedoch in dem Gewebe weder Tuberkel noch Tuberkelbacillen gefunden wurden, da auch in den übrigen Organen, besonders in den Lungen und Bronchialdrüsen keine Spur von Tuberculose nachweisbar war, so konnten nur noch zwei Möglichkeiten in Betracht kommen. Entweder hatten wir es hier mit einer hinsichtlich ihrer Natur zunächst nicht definirbaren Form von Infectionsgeschwulst zu thun, oder es handelte sich, was das wahrscheinlichere ist, um ein syphilitisches Neoplasma. Die Bedenken, die dieser Diagnose entgegenstehen, bestehen in dem absoluten Mangel jeglicher anderweitigen sicheren Zeichen an der Leiche, die auf eine ehemals

erfolgte syphilitische Infection hinweisen konnten, wenn man nicht die Atrophie der Zungenbalgdrüsen als solche ansehen will, und ferner in dem Ausbleiben von Secundärerscheinungen intra vitam. Dass eine syphilitische Infection Statt gehabt hat, ist allerdings mehr als wahrscheinlich, und vielleicht hat eine frühzeitig eingeleitete energische antisyphilitische Kur zu einer Coupirung der Secundärerscheinungen geführt. Wie dem auch sei, die auf Mediastinitis syphilitica gestellte Diagnose steht in der Berechtigung allen übrigen voran.

Wie gesagt, war gleich von Anfang an die Diagnose auf solide Tumorenbildung im Mediastinum gestellt, und zwar auf Grund der erheblichen Dyspnoe, des Stridors, vor Allem aber der doppelseitigen Recurrensaffection und des Fehlens jeglichen Zeichens, welches für ein Aneurysma sprechen konnte. Diese Diagnose wurde im weiteren Krankheitsverlaufe wesentlich befestigt und fand durch die Autopsie ihre Bestätigung. Interessant ist, wie hier eine Neubildung von verhältnissmässig geringer Ausdehnung eine Reihe der allerschwersten Störungen bedingte. Die bedeutungsvollste derselben, die auch den Exitus herbeiführte, ist der totale Verschluss der Vena cava sup. durch die in Folge der Zusammenschnürung erfolgte Thrombosirung derselben. Die allmähliche Stenosirung der Cava erklärt die Gleichmässigkeit, mit der die Stauungserscheinungen an der oberen Rumpfhälfte aufgetreten sind. Der Thrombus kann sich, seiner Beschaffenheit nach zu urtheilen, erst in den letzten Tagen gebildet haben. In welcher Weise der Abfluss des venösen Blutes nach Verschluss des Hauptcanals Statt gehabt hat, habe ich bereits oben auseinandergesetzt.

Hrn. Prof. A. Fraenkel, Director der inneren Abtheilung des Städtischen Krankenhauses am Urban, möchte ich an dieser Stelle für die gütige Ueberweisung des Materials und Anregung zu dieser Arbeit, sowie Hrn. Assistenzarzt Dr. Troje am gleichen Krankenhause für die stete liebenswürdige Anleitung und Unterstützung bei den mikroskopischen Untersuchungen meinen ehrerbietigsten Dank aussprechen.

Litteratur.

1. Orth: Specielle pathologische Anatomie.
2. Ziegler: Allgemeine und specielle pathologische Anatomie.
3. Strümpell: Pathologie und Therapie.
4. Hüter: Grundriss der Chirurgie.
5. Leube: Specielle Diagnose der inneren Krankheiten.
6. Ziemssen: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie.
7. Virchow's Archiv.
8. Virchow: Die krankhaften Geschwülste.

Thesen.

I.

Langhans'sche Riesenzellen sind kein typischer Formbestandtheil des Tuberkels.

II.

Bei intrathoracischen Tumoren spricht das frühzeitige Vorhandensein von doppelseitiger Recurrenslähmung neben Dyspnoe und Stridor für solide Tumorenbildung und gegen Aneurysma, wenn nicht sichere Aneurysmenzeichen vorhanden sind.

III.

Bei Eclampsie ist die Morphiumtherapie der Chloroformbehandlung vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser, Paul Werner, evangelischer Confession, Sohn des Oberinspectors Gustav Werner in Neustadt bei Pinne, wurde am 6. November 1867 zu Brody (Prov. Posen) geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Königlichen Gymnasium zu Schneidemühl, welches er Ostern 1888 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im April desselben Jahres bei der medicinischen Facultät der Königlichen Friedrich-Wilhelms Universität zu Berlin inscribirt, gehört er seit jener Zeit genannter Facultät und Universität an. Am 8. Februar 1890 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 4. März 1892 das Examen rigorosum. Im Wintersemester 90/91 genügte er seiner Militärpflicht bei der 1. Comp. des Garde-Füsilier-Regiments.

Seine Lehrer waren:

v. Bardeleben, du Bois-Reymond, A. Baginsky, Fasbender, Fritsch, A. Fraenkel, Grunmach, Hirsch, Hertwig, A. W. v. Hofmann, Klemperer, Krause, Leyden, L. Lewin, Liebreich, Lassar, Nagel, Olshausen, Preyer, F. E. Schulze, Schwendener, Sell, Senator, Silex, v. Treitschke, Troje, R. Virchow, Waldeyer, I. Wolff, Zuelzer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ergebensten Dank aus.